ГОСТ 8465—79

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАЛИЙ ЦИАНИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

к ГОСТ 8465—79 Калий цианистый технический. Технические условия [Переиздание (сентябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2]

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.5	ООН 1689	ООН 1680

(ИУС № 12 2004 г.)

УДК 661.832.371:006.354 Группа Л14

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАЛИЙ ЦИАНИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Технические условия

ГОСТ 8465—79

Potassium cyanide technical.
Specification

ОКП 21 5111 0100

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на технический цианистый калий, предназначенный для цианирования стали, в гальванотехнике, гидрометаллургии благородных металлов (золота, серебра).

Формула KCN.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 65,119.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Цианистый калий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям цианистый калий должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Значение
1. Внешний вид	Белые или слабоокрашенные кристаллы с наличием комков
2. Массовая доля цианистого калия, %, не менее	94
3. Массовая доля едких щелочей в пересчете на KOH, %, не более	0,7
4. Массовая доля углекислого калия, %, не более	0,8
5. Массовая доля сульфидов в пересчете на серу, %, не более	0,003
6. Массовая доля воды, %, не более	1,5

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Цианистый калий по степени воздействия на организм человека относится к высокоопасным веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2. Предельно допустимая массовая концентрация цианистого калия в воздухе рабочей зоны в пересчете на цианистый водород составляет 0,3 мг/м³.

Смертельная доза цианистого калия для человека — 0,12 г.

Массовую концентрацию цианистого калия в пересчете на цианистый водород в воздухе рабочей зоны определяют фотоколориметрированием полиметиновых красителей.

Для контроля массовой концентрации цианистого водорода используют газоанализатор типа ФЛС1-106.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2002

2.3. В организм человека цианистый калий может проникать через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, через неповрежденную кожу.

2.4. При первых признаках отравления необходимо вынести пострадавшего на свежий воздух и дать кислород. При остановке дыхания необходимо сделать искусственное дыхание, дать вдохнуть амилнитрит (несколько капель на вате). При попадании цианистого калия на кожу необходимо промыть пораженное место 2 %-ным водным раствором соды или водой с мылом, а затем большим количеством воды.

2.5. Цианистый калий негорюч, пожаро- и взрывобезопасен. В присутствии воды, кислот, углекислого газа он может выделять цианистый водород, являющийся горючим и взрывоопасным веществом.

Область воспламенения цианистого водорода — 5,6—40 % (в объемных долях).

Нижний температурный предел воспламенения — минус 31 °С, верхний — 3 °С.

Температура воспламенения — 538 °С.

Температура вспышки — минус 18 °С.

При возникновении пожара его следует тушить песком, кошмой, асбестовым полотном.

Водой тушить запрещается.

Раздел 2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Цианистый калий принимают партиями. За партию принимают количество однородного по своим показателям качества продукта, направляемого в один адрес и сопровождаемого одним документом о качестве. Масса партии — не более 20 т.

Документ должен содержать:

а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

б) наименование продукта и классификационный шифр группы по ГОСТ 19433;

в) количество мест в партии;

г) номер партии;

д) массу нетто;

е) дату изготовления;

ж) обозначение настоящего стандарта;

з) результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;

и) **(Исключен, Изм. № 2).**

Каждая партия технического цианистого калия, поставляемого на экспорт, должна сопровождаться документом.

3.2. Для контроля качества отбирают 10 % единиц продукции, но не менее трех единиц.

Если число мест в партии менее трех, то контролю подвергается каждая упаковочная единица.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенной выборке. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

3.4. Массовые доли едких щелочей в пересчете на КОН и углекислого калия определяются по требованию потребителя.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Отбор проб

4.1.1. Точечные пробы цианистого калия отбирают при помощи щупа, изготовленного из нержавеющей стали, погружая его на ~3/4 глубины барабана по вертикальной оси. Масса точечной пробы должна быть не менее 100 г.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.1.2. Отобранные пробы тщательно измельчают, перемешивают, сокращают квартованием до получения средней пробы массой не менее 500 г, которую помещают в чистую сухую стеклянную банку с притертой пробкой. Банку опечатывают и наклеивают этикетку с указанием наименования продукта, предприятия-изготовителя, номера партии, даты отбора пробы, фамилии пробоотборщика и надписи «Осторожно — Яд».

4.2. Внешний вид продукта определяют визуально.

4.3. Определение массовой доли цианистого калия

4.3.1. *Реактивы и растворы*

Аммиак водный по ГОСТ 3760.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Диметилглиоксим по ГОСТ 5828, раствор с массовой долей 0,5 % в растворе аммиака с массовой долей 25 %.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор с массовой долей 5 %.

Никель азотнокислый по ГОСТ 4055, титрованный раствор концентрации c (1/2 $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), готовят следующим образом: 14,54 г азотнокислого никеля [$Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$] взвешивают (результат в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака), переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, титрованный раствор концентрации c ($AgNO_3$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.).

4.3.2. Определение поправочного коэффициента (K) к раствору азотнокислого никеля.

25 см³ раствора пробы, приготовленного по п. 4.3.3, пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, разбавляют водой до 100 см³, прибавляют 1,5 см³ раствора диметилглиоксима и титруют приготовленным раствором азотнокислого никеля до появления незначительного хлопьевидного красного осадка.

Вторую порцию (25 см³) того же раствора пробы переносят в другую такую же колбу для титрования, разбавляют водой до 100 см³, прибавляют 1 см³ раствора аммиака, 1 см³ раствора йодистого калия и титруют раствором азотнокислого серебра до появления неисчезающей мути.

Поправочный коэффициент (K) к раствору азотнокислого никеля вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V — объем раствора концентрации точно c ($AgNO_3$) = 0,1 моль/дм³ азотнокислого серебра, израсходованный на титрование, см³;

V_1 — объем раствора азотнокислого никеля, израсходованный на титрование, см³.

4.3.3. *Проведение анализа*

Около 5 г цианистого калия, взвешенного (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) в закрытой бюксе, переносят в мерную колбу вместимостью 500 см³, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

25 см³ приготовленного раствора пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, разбавляют водой до 100 см³, прибавляют 1,5 см³ раствора диметилглиоксима и титруют раствором азотнокислого никеля до появления незначительного хлопьевидного красного осадка.

4.3.4. *Обработка результатов*

Массовую долю цианистого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}01302 \cdot 500 \cdot 100}{25 \cdot m},$$

где V — объем раствора концентрации точно c (1/2 $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.) азотнокислого никеля, израсходованный на титрование, см³;

0,01302 — масса цианистого калия, соответствующая 1 см³ раствора концентрации точно c (1/2 $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.) азотнокислого никеля, г;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

4.3.1—4.3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.4. Определение массовой доли едких щелочей в пересчете на KOH

4.4.1. *Реактивы и растворы*

Барий хлористый по ГОСТ 4108, раствор с массовой долей 10 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.).

Никель азотнокислый по ГОСТ 4055, титрованный раствор концентрации c (1/2 $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.).

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299 или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Фенолфталеин (индикатор) по ТУ 6—09—5360, спиртовой раствор с массовой долей 1 %, готовят по ГОСТ 4919.1.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4.2. *Проведение анализа*

25 см³ раствора продукта, приготовленного по п. 4.3.3, пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, приливают 50 см³ воды, такое же количество раствора азотнокислого никеля, какое израсходовано на титрование по п. 4.3.3 с избытком 0,1—0,2 см³, и перемешивают. Затем приливают 10 см³ раствора хлористого бария, энергично взбалтывают в течение 1—2 мин, прибавляют две капли раствора фенолфталеина и медленно, при перемешивании, титруют до обесцвечивания раствора соляной кислотой из бюретки вместимостью 10 см³ с ценой деления 0,02—0,05 см³.

4.4.3. *Обработка результатов*

Массовую долю едких щелочей в пересчете на KOH (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}00056 \cdot 500 \cdot 100}{25 \cdot m},$$

где V — объем раствора концентрации точно c (HCl) = 0,01 моль/дм³ соляной кислоты, израсходованный на титрование, см³;

0,00056 — масса едкого кали, соответствующая 1 см³ раствора концентрации точно c (HCl) = 0,01 моль/дм³ соляной кислоты,г;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 % при доверительной вероятности P = 0,95.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Определение массовой доли углекислого калия

4.5.1. *Реактивы и растворы*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.).

Никель азотнокислый по ГОСТ 4055, титрованный раствор концентрации c (1/2 $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.).

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299 или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Фенолфталеин (индикатор) по ТУ 6—09—5360, спиртовой раствор с массовой долей 1 %, готовят по ГОСТ 4919.1.

4.5.2. *Проведение анализа*

25 см³ раствора цианистого калия, приготовленного по п. 4.3.3, пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, приливают 50 см³ воды и такое же количество азотнокислого никеля, какое пошло на титрование по п. 4.3.3 с избытком 0,1—0,2 см³, энергично взбалтывают и медленно титруют до обесцвечивания раствора раствором соляной кислоты в присутствии фенолфталеина из бюретки вместимостью 10 см³ с ценой деления 0,02—0,05 см³.

4.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю углекислого калия (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{2\,(V_2 - V_1) \cdot 0{,}00069 \cdot 500 \cdot 100}{25 \cdot m},$$

где V_1 — объем раствора концентрации точно c (HCl) = 0,01 моль/дм³ соляной кислоты, израсходованный на титрование по п. 4.4.2, см³;

V_2 — объем раствора концентрации точно c (HCl) = 0,01 моль/дм³ соляной кислоты, израсходованный на титрование по п. 4.5.2, см³;

0,00069 — масса углекислого калия, соответствующая 1 см³ раствора концентрации точно c (HCl) = 0,01 моль/дм³ соляной кислоты, г;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений,

допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6. Определение массовой доли сульфидов в пересчете на серу

4.6.1. *Реактивы и растворы*

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с массовой долей 10 %.

Натрий сернистый (сульфид натрия) по ГОСТ 2053, раствор, с массовой концентрацией серы 1 мг/см^3, готовят по ГОСТ 4212.

Непосредственно перед применением готовят раствор, массовой концентрации серы 0,1 мг/см^3.

Свинец уксуснокислый по ГОСТ 1027 (СТ СЭВ 263—76), раствор с массовой долей 10 %.

Свинец гидрат окиси, щелочный раствор (плюмбит), готовят следующим образом: к раствору уксуснокислого свинца прибавляют раствор гидроокиси натрия до полного растворения образующегося в начале осадка.

4.6.2. *Проведение анализа*

Около 10 г цианистого калия (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 200 см^3, доводят объем до метки водой, перемешивают и фильтруют.

Отбирают 20 см^3 раствора в колориметрическую пробирку, добавляют три капли раствора плюмбита и перемешивают.

Продукт считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если появившаяся темная окраска будет не интенсивнее окраски эталонного раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в том же объеме те же количества реактивов, и 0,03 мг серы.

4.7. Определение массовой доли воды

4.7.1. *Аппаратура*

Шкаф сушильный с погрешностью регулирования температуры до +2,5 °С.

Эксикатор 2—190 или 2—250 по ГОСТ 25336.

Стаканчик для взвешивания (бюкса) СН-34/12 или СН-45/13, или СН-60/14 по ГОСТ 25336.

4.7.2. *Проведение анализа*

3—5 г продукта помещают в бюксу, предварительно высушенную до постоянной массы, и взвешивают (результат в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Бюксу с продуктом помещают в сушильный шкаф и сушат с открытой крышкой в течение 2,5 ч при 100—105 °С. Затем бюксу закрывают крышкой и охлаждают в эксикаторе, выдерживая перед взвешиванием не менее 30 мин.

4.7.3. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса бюксы с пробой до высушивания, г;

m_2 — масса бюксы с пробой после высушивания, г;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.6.1—4.7.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.8. Результаты анализов округляют до того количества значащих цифр, которому соответствует норма на данный показатель.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Технический цианистый калий упаковывают в стальные барабаны типов БТ1Б, БТ1ПБ, БТ1ПВ, БТ1В$_1$, БТ1В$_2$, БТ1ПВ$_1$, БТ1ПВ$_2$ по ГОСТ 5044, вместимостью 100 дм^3. Масса нетто — (100±0,5) кг.

Насыпные отверстия стальных барабанов должны быть закатаны, завальцованы, заварены или закрыты специальными замками и опломбированы.

Наружную поверхность стальных барабанов покрывают битумным лаком БТ-577 по ГОСТ 5631.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.2. Стальные барабаны с цианистым калием упаковывают в фанерные барабаны ФБ 7 1Б (А, В, Г) по ГОСТ 9338. Верхние днища барабанов крепят к остову барабана по ГОСТ 9338.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.3. При транспортировании продукта автомобильным транспортом допускается по согласованию с потребителем упаковывать цианистый калий в стальные барабаны типов БТIIIВ$_1$ и БТIIIВ$_2$, а также в барабаны типов БТIБ, БТIIБ, БТIIIБ по ГОСТ 5044 с полиэтиленовыми мешками-вкладышами. Горловину вкладыша заваривают или подворачивают и прошивают с опломбировкой концов прошивки.

Верхние днища стальных барабанов пломбируют.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.4. На каждом стальном барабане несмываемой белой краской при помощи трафарета наносят следующие обозначения:

а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

б) наименование продукта;

в) **(Исключен, Изм. № 2);**

г) номер партии;

д) дату изготовления;

е) массу брутто и нетто;

ж) обозначение настоящего стандарта;

з) манипуляционные знаки: «Верх», «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192, знак опасности по ГОСТ 19433, черт. 6а, классификационный шифр 6161.

На каждый барабан с цианистым калием, предназначенный для экспорта, маркировку наносят в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

5.5. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Верх», «Беречь от влаги», знака опасности по ГОСТ 19433, черт. 6а, классификационного шифра 6161, серийного номера ООН 1689.

Маркировка, характеризующая продукцию, состоит из следующих надписей:

а) наименования продукта;

б) **(Исключен, Изм. № 2);**

в) номера партии;

г) даты изготовления;

д) массы брутто, нетто и номера места;

е) обозначения настоящего стандарта;

ж) наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака.

Маркировочные данные наносят на поверхность транспортной упаковки при помощи трафарета или на ярлык по ГОСТ 14192, прикрепляемый к упаковке.

На каждый барабан с цианистым калием, предназначенный для экспорта, маркировку наносят в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

5.4—5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.6. Под крышку фанерного или стального барабана (при упаковке с мешком-вкладышем) должна быть вложена инструкция по обращению с цианистым калием.

5.7. Цианистый калий транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, установленными на данном виде транспорта.

5.8. Железнодорожным транспортом цианистый калий транспортируют повагонными отправками. Допускается транспортировать цианистый калий с другими цианистыми солями.

Размещение и крепление барабанов с продуктом в железнодорожных вагонах осуществляется в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления грузов МПС.

5.7, 5.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.9. Барабаны с цианистым калием хранят в закрытых складских помещениях в вертикальном положении горловиной вверх, размещая их в один, два или три яруса с прокладками из досок между ярусами.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие цианистого калия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения — один год со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 сентября 1979 г. № 3664**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 8465—69**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 12.1.007—76	2.1
ГОСТ 1027—67	4.6.1
ГОСТ 1277—75	4.3.1
ГОСТ 2053—77	4.6.1
ГОСТ 3118—77	4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 3760—79	4.3.1
ГОСТ 4055—78	4.3.1, 4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 4108—72	4.4.1
ГОСТ 4212—76	4.6.1
ГОСТ 4232—74	4.3.1
ГОСТ 4328—77	4.6.1
ГОСТ 4919.1—77	4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 5044—79	5.1, 5.3
ГОСТ 5631—79	5.1
ГОСТ 5828—77	4.3.1
ГОСТ 6709—72	4.3.1, 4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 9338—80	5.2
ГОСТ 14192—96	5.4, 5.5
ГОСТ 17299—78	4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 18300—87	4.4.1, 4.5.1
ГОСТ 19433—88	3.1, 5.4, 5.5
ГОСТ 25336—82	4.7.1
ТУ 6—09—5360—87	4.4.1, 4.5.1

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

6. **ИЗДАНИЕ (март 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1981 г., ноябре 1987 г. (ИУС 6—81, 2—88)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 05.06.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,82.
Тираж 70 экз. С 6166. Зак. 532.

ИПК Издательство стандартов. 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://gost.e-ecolog.ru mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

к ГОСТ 8465—79 Калий цианистый технический. Технические условия [Переиздание (сентябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2]

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.5	ООН 1689	ООН 1680

(ИУС № 12 2004 г.)

gost.e-ecolog.ru